

## УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА ЗЕЛЕНИТЕ ПЛОЩИ НА ГРАД СКОПИЕ, РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЯ

Васка Сандева\*, Катерина Деспот\*, Винета Сребренкоска\*

\*Университет „Гоце Делчев” – Щип, Р.Македония

### Резюме

Община Скопие е част от Македония и е от голема важност за икономическото и социалното развитие на Р. Македония. Като най-голям град во Република Македония е определен като интересен обект за изследване на възможностите ѝ за устойчиво развитие на зелените площи.

В поредицата от методи за постигане на екологично равновесие в селищната среда, планирането и изграждането на зелената система заема определено място. Тази дейност съпътства съвременното градоустройство и като наука и като практика, но за всеки конкретен случай е необходим конкретен подход.

Основна цел на доклада е да се проследят и оценят възможностите за устойчивото развитие на община Скопие през последните години и на тази база да се направят предложения за успешното ѝ развитие, акцента е насочен върху развитието на зелените площи.

**Ключови думи:** зелени площи, парк, град, устойчиво развитие, зона

**Key words:** green system, park, city, recreation, sustainable Development, zone

### Увод

Концепцията за устойчиво развитие се ражда в средата на XX-ти век като продукт на вярата в необятните възможности на научно-техническия прогрес. В нея е заложено убеждението, че човекът, със своите знания и умения, не само ще завладее и подчини природата, но дори ще видоизмени някои от основните закони в интерес на собственото си добруване. Така, в началото на 60-те, учени и писатели (като известният американски фантаст Артур Кларк) оптимистично прогнозираха, че човекът на XXI век ще колонизира космоса и ще завладее звездите.

В стремежа за търсене на екологично равновесие на планетата се роди идеята за „устойчиво развитие”. Устойчиво развитие е начин на използване на природните ресурси, който цели да задоволи човешките нужди като същевременно запазва естествения баланс в околната среда, така че тези потребности да могат да бъдат задоволени както в текущия момент, така и в далечното бъдеще.

Устойчивото развитие обединява два основни стремежа на обществото:

- постигане на икономическо развитие, осигуряващо нарастващ жизнен стандарт;
- опазване и подобряване на околната среда и за в бъдеще.

Светот се обедини около тази идея „устойчиво развитие”, след като осъзна голямата одговорност която носи не само за утрешните поколения, но и за своето съществуване, защото ако цялото човечество достигне стандарта на развитите страни, само след половина век Земята ще изчезне не само биологически, но и физически.

Лайпцигската харта за устойчиви европейски градове призовава към увеличаването на

взаимодействието между архитектура, планиране на инфраструктурата и градоустройство (устройствено планиране) за да се създадат привлекателни градски пространства, които предлагат висок стандарт на жиснената среда. Този висок стандарт на градската среда следва да се постигне в резултат от синергията от всички културни, икономически, технологически, социални и екологични аспекти, които въздействат върху качеството и процеса на планиране и строителство.

В дългосрочен план, за да могат градовете да изпълняват своята роля на двигатели на социалния напредък и на икономическия растеж, следва да се приложат мерки, насочени към запазване на социалното равновесие вътре в тях, да се гарантира културното им многообразие и да създаде висококачествена градска среда, архитектура и дизайн. За целта е неопходимо прилагането на политика за интегрирано развитие на градските райони, ефективно управление на всички равнища (местно, регионално, национално и обществено) и подобрена координация между секторните политики. Основните цели пред урбанисти, архитекти, градоначалници и администратори са да предлагат ефективни мерки за разрешаване на демографските проблеми, социалното нарастване, липсата на адекватен подслон и екологичните проблеми. Целта на планирането са осигуряването на ефективно използване на наличното пространствено, икономическо равновесие между регионите, и запазването и разумното използване на природните и културни ресурси. Това се постига чрез създаване на по-рационална териториална организация на методите на земеползване и запазване на жързката между тях, с оглед да се балансират изискванията на

социално-икономическото развитие с необходимостта да се запази околната среда.

## 1. Първа глава

### 1.1. Анализ

Община Скопие като главен град на Република Македония е административно – политически, стопански, културен и образователно – научен център. Намира се в средния дял на Балканския полуостров. Разположен е на бреговете на река Вардар. Двата бряга на река Вардар се съединяват чрез Камен мост, който е символ на града (1451-1481 г.).

Територията на град Скопие заема планински и полупланински терени с надморска височина от 230 m до 400 m, урбанизираната част на града в строителните граници заема площ от 7 088 ha или 21% от площта на община Скопие която е 33 448 ha. Град Скопие от 2004 година е съставен от 10 общини: Център, Горче Петров, Гази баба, Сарай, Чаир, Кисела вода, Аеродром, Карпош, Бутел и Шуто Оризари. Днес тук обитава близо  $\frac{1}{4}$  от населението на страната.

Територията на град Скопие се намира в континенталната климатична област със средиземноморско влияние, идващо по долините на река Вардар. Скопското поле със своите климатични характеристики, се отличава с достатъчна топлина. В горещата част на годината, Скопското поле е с високо атмосферно налягане и с високи летни температури. Отчитат се големи годишни промени на температурите. Най-високата максимална температура на въздуха за град Скопие е м. юли  $43,2^{\circ}\text{C}$ , докато най-ниската м. януари  $-25,6^{\circ}\text{C}$ . Температурни инверсии и инверсионни мъгли, могат да се задържат по-дълго време и да нанесат значителни вреди на здравето на хората, растителността и др., особено ако са съчетани със замърсяването на атмосферния въздух. Градската част на котловината не е толкова ветровита особено през зимните месеци, което е предпоставка за замърсяването на въздуха. В тази част от годината ветровете са с малка скорост, предимно от запад и северозапад.

Поради режима на вятъра, високите температури, високата влажност на въздуха и малкото валежи, в Скопската котловина се забелязва изпарение от откритите водни площи, със силно изразен неблагоприятен ефект.

Разнообразният релеф на терена е оказал голямо влияние върху досегашното развитие на град Скопие. Съществуват голям брой местности, които са богати на атрактивни морфоложки форми, растителност и други природни условия, подходящи за развитие на туризма (Водно, Китка, Скопска Черна Гора).

Почвите и почвените условия оказват голямо влияние върху разположението на зелените площи, а също така и при подбора на дървесно-храстова

растителност. В този смисъл, поради преобладаващите алувиални почви, следва, че вниманието трябва да се насочи към подбора на видове, които да бъдат подходящи за съответните почви.

Растителността като ресурс на селищната територия се представлява като основен градивен елемент на зелената система за Скопие. Тя се формира главно от зелените площи за широко обществено ползване и от обектите с общоградско и районно значение. Важно място в структурата на зелената система заемат и зелените площи за ограничено ползване и със специално предназначение.

Главните паркови площи са разположени около река Вардар. Значително е озеленяването в жилищните територии, към които спадат и детските площадки и другите рекреационни площи.

Общо зелените площи в града са 667,9 ha (2002 г.) или 8,7% от територията в строителните граници.

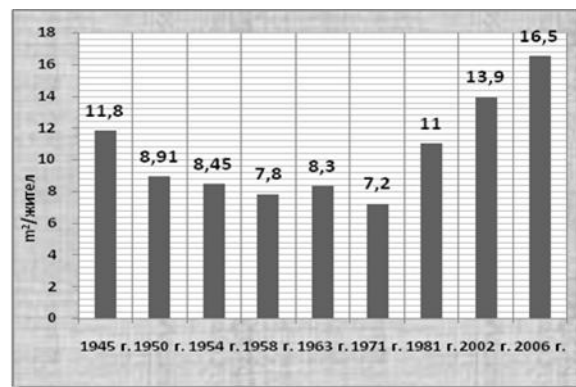
Планираното озеленяване на града до 2002 г., което е предвидено в Общия градоустройствен план от 1985 г. е реализирано до голяма степен и е постигнат стандарт от близо  $14,0 \text{ m}^2/\text{жигел}$ .

Важен елемент на зелената система е растителността в крайградските зони. Тя е представена от горската растителност в обхвата на планините: парк Водно 4 573 ha, парк Зайчев Рид 7 ha, крайградските рекреационни центрове Сарай, река Треска и езеро Матка.

## 2. Втора глава

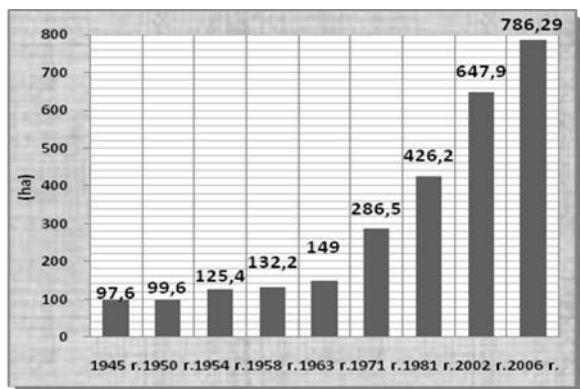
### 2.1. Диагноза

Като първа стъпка за съставяне на характеристиката на зелената система е да се установи обезпечеността на селищната територия с озеленени площи. За да се установи това следва да се направи съпоставка между броя на населението и необходимите по норматив озеленени площи за всеки жител. Фиг. 1 и фиг. 2 дават предпоставка за зелените площи в гр. Скопие, както и за задоволеността със зелени площи в  $\text{m}^2/\text{жигел}$  в периода от 1945 г. до 2006 г.



Фиг. 1. Зелените площи в град Скопие в периода от 1945 до 2006 г.

## УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА ЗЕЛЕНИТЕ ПЛОЩИ НА ГРАД СКОПИЕ, РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА



**Фиг. 2. Задоволеност с зелени площи  $m^2$ /жител за периода 1945 до 2006 г.**

Съпоставяйки ръста на населението и количеството зелените площи може да се направят следните разсъждения. Независимо, че заедно с броя на населението, нарастват и озеленените площи, нормативът (кв.м, на жител) не се покрива. Това показва, че нарастването на броя на населението е изпреварващо спрямо отредените терени (като площ) за озеленяване. Това е най-същественото обстоятелство, което пречи да се достигне норматив, съответстващ на броя на жителите.

Най-ниските стойности на постигнат норматив се наблюдават за 1971 г., когато са осигурени  $7,2 m^2$  зелени площи на жител. През следващите години, този показател значително се подобрява и стига до  $16,5 m^2/ж$  в 2006 г.

Друг подходящ критерий за съставяне на характеристиката на зелената система са категориите зелени площи и тяхното дялово участие.

С проучвания на статистически данни за население, площ и зелени площи на гр. Скопие са направени различни оценки. Най-общите изводи от проучването се отнасят до следното:

- територията на града Скопие е 7 088 ha, зелените площи заемат 786,29 ha (зелени площи за широко обществено ползване, зелените площи за ограничено обществено ползване), което показва, че делът на зелените площи е 11,1 % от селищната територия.

- зелените площи за широко обществено ползване заемат 474,48 ha.

- зелените площи за ограничено обществено ползване заемат 311,81 ha ( тук спада и защитната зеленина).

При население на град Скопие (2006 г.) 476 590 жители и общо зелени площи 786,28 ha, на жител се падат  $16,5 m^2/ж$ .

Като трети критерий за характеристика на зелената система е избран равномерността на зелените площи. Разполагането на зелените площи в селищната територия, разпределението им по

общини дават представа за общата пространствена структура на системата.

Разпределението на зелените площи по общини е показано с таблица 1.

**Таблица. 1.**

**Разпределение на зелените площи по общини**

	общини	% на зелени площи в общините от всички зелени площи
1	Център	16,7
2	Гази Баба	23,2
3	Горче Петров	2,5
4	Карпош	22,3
5	Кисела Вода	6,4
6	Чаир	7,2
7	Шуто Оризари	1,2
8	Сарай	0,9
9	Бутел	3,1
10	Аеродром	16,5

Данните показват, че най-голям дял заемат зелените площи в общините Гази Баба 23,2%, Карпош 22,3 %, Център 16,7 %, Аеродром 16,5 %, Чаир 7,2 % и Кисела вода 6,4 %, което се дължи на факта, че тези общини са разположени главно в централната градска част, както и на присъствието на паркове в техния териториален обхват. Малка част заемат зелените площи в Бутел 3,1 %, Горче Петров 2,5 %, Шуто Оризари 1,2 % и Сарай 0,9 %. Причините са липсата на паркове, градини и скверове в тези общини.

### **3. Трета глава**

#### **3.1. Прогноза**

Най-ефективно развитие на зелената система на град Скопие може да се постигне чрез усъвършенстване на структурата на зелената система и на нейните елементи

Въздействието на растителността върху околната среда се оценява преди всичко като положително. Независимо от това, структурата за зелената система и на нейните елементи се нуждаят от постоянно подобряване от териториално разширяване и тематично обогатяване, с цел създаване на хармонична в екологичен и естетически смисъл паркоустройствена среда.

Усъвършенстването на структурата на зелената система може да се осъществи в няколко направления (посоки):

1. Утвърждаване на зелената система като средство за свързване на селищната с крайселищната територия. Тази връзка ще помогне за приближаване до екологичен и естетичен модел при изграждане на градската среда.

- Река Вардар заедно с нейните притоци река Лепенец и река Треска, уличното озеленяване и защитните пояси могат да се използват като основни

връзки. В момента реката не се използва рационално за подобряване на екологичния ефект на град Скопие.

- да се направят предложения за създаване на нови защитни горски насаждения (противоерозионни, водозащитни, мелиоративни и др.) в обхвата на Скопската община.

2. Усъвършенстването на структурата на отделните елементи на зелената система (стимулиране на качествените параметри). То може да се постигне чрез:

- реконструкция на съществуващите обекти на зелената система, като се обърне внимание на застарялата дървесно – храстовата растителност;
- подновяване на растителността по улиците с подходящи газоустойчиви видове;
- залесяване на крайпътните сервитути и ивиците край водните течения с подходяща дървесна и храстова растителност;
- разработване на идейни проекти за новите обекти на зелената система

Усовършенстването на зелената система на град Скопие, ще бъде възможно, ако се вземат под внимание и следните препоръки:

- да се създаде пълен кадастър на зелените площи на столичния град. Зеленият кадастър да се изготви по административно териториалните единици, (10<sup>-те</sup> общини) където да бъдат картотекирани и отнесени всички зелени площи (адрес, площ, граници и др.), разработване на структурни схеми определящи функцията на зелените площи, разработване на подробни устройствени планове, разработване на правила и норми за парковите територии (пределно допустима натовареност с посетители, режим на ползване, допустими дейности, характера и начина на застрояване – съвместими с парковия характер на територията, максимална допустима плътност и интензивност на застрояване и др.);

- да се предвиди своевременно подновяване на растителността на улиците и да се внедряват газоустойчивите видове.

- да се паспортизират елементите на зелената система на столицата въз основа на ландшафтното – таксационен анализ и оценка на дървесната, храстовата и цветната растителност.

### **Изводи и препоръки**

#### *Изводи*

1. Географското положение на общината я характеризира като район с благоприятно геостратегическо положение.

2. Климатичните и почвените особености на град Скопие налагат използването на екологически приспособили се дървесни и храстови видове, които да отговарят на следните по-важни изисквания:

- да бъдат газоустойчиви;
- да издържат на високите летни температури и засушаване на въздуха;

- да проявяват невзискателност към недостатъчната влага.

3. За да се постигне норматива за зелени площи за широко обществено ползване е необходимо:

- запазване и защита на съществуващите зелени площи;
- забрана за изграждане на обекти, несъвместими с основното предназначение на зелените площи;
- засаждане на растителност на всички свободни обществени площи в града;
- увеличаване на крайречните зелени площи;
- изграждане на линейно решени зелени площи по булевардите и улиците;
- извършване на дейности по обогатяване на дендрологичното богатство;
- осигуряване на защитни пояси около производствените зони.

4. Слабости при поддържане на обхвата на зелената система на Скопие в последните години е незаконното строителство, влизането в сила на Закона за денационализация, което довежда до териториални проблеми.

5. Зелената система като съвкупност от всички зелени площи на градския организъм се характеризира с:

- неравномерно разпределение на зелените площи;
- недостатъчно е количеството на зелени площи спрямо общата територия и населението на града;
- изоставане на озеленяването в сравнение със застрояването.

6. За правилно изграждане на зелената система, която ще помогне за подобряване на екологичната обстановка в града е необходимо:

- изграждане и реализация на зелените площи предвидени в Генералните градоустройствени планове на Скопие;
- при паркоустройство на нови жилищни райони да се осигури минимум 20% от територията за зелени площи;
- изпреварване на зеленото строителство по отношение на ръста на града;
- правилен подбор на растителността.

#### *Препоръки*

1. За бъдещето развитие на зелените площи и свързването им в зелена система следва да се проведат някои по-съществени мероприятия, като:

- ефективно използване поречието на река Вардар и прилежащите територии и превърщането им в основен елемент на зелената система;
- създаване на условия за разнообразие на функционалното използване на речния бряг.

## УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ НА ЗЕЛЕНИТЕ ПЛОЩИ НА ГРАД СКОПЈЕ, РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Постигане на ясно обемно–пространствено членение на бреговия силует чрез подсилване на растителните масиви и подчертавање на силуетната динамика както в града така и в извънселишната територия;

- изграждане на съоръжения за нуждите на различни видове спорт и отдых край реките, както и съоръжения за подобряване качеството на водите;

- опазване и защита и на съществуващите зелени площи, забрана за изграждане на обекти в тях несъвместими с основното им предназначение;

- изграждане на линеарно решени зелени площи по булевардите и улиците;

- осигуряване на защитни пояси около производствените зони.

2. За подобряване на екологичните условия е необходимо:

- провеждане на ландшафтни залесявания и рекултивирание на нарушените територии с подходящи дървесни и храстови видове;

- обогатяване на видовия състав на всички елементи на зелената система в съответствие с екологичните им изисквания към:

- качеството на въздуха;
- високите летни температури и засушаване на въздуха;
- влажността на почвата и въздуха;
- климатичните условия и условията на селищната среда (ширината на платното на тротоарите, височината на сградите и с ориентацията на улицата и др.)

- спецификата на производствените процеси в производствените зони;

- подновяване на растителността на улиците с подходящи газустойчиви видове, формата на уличните дървета трябва да отговаря на профила на улицата;

- условията край водните течения.

3. Изследване и планиране на зелената система по отделни териториални единици (общини), ще подпомогне контрола по равномерното разпределение на зелените площи в селищната територия и постигане на норматива за задоволеност  $m^2/\text{жител}$ .

4. За създаване на условия за устойчиво развитие на елементите на зелената система, с цел защитата им в перспектива е необходим нормативен (специален) документ за зелената система.

### **Литература**

1. Ковачев А., Зелената система на София. Урбанистични аспекти (историческо развитие, съвременно състояние, проблеми и тенденции, стратегия и прогнози). София-Москва, PENSOFT 2005

2. Кулелиев Й., Паркоустрояване на селища. София, 1992

3. Локален еколошки акционен план на град Скопје, ЛЕАП, 2001

4. Основен урбанистички план на Скопје, Завод за урбанизам и архитектура на град Скопје – СФР Југославија, 1964-65 г.

5. Хаџи Пецова С., Предела – пристап кон управување, заштита и планирање, Скопје, универзитет „Св. Кирил и Методи“ – Скопје, Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје 2007

## **SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF GREEN AREAS THE CITY OF SKOPJE, R. MACEDONIA**

**Vaska Sandeva\*, Katerina Despot\*, Vineta Srebrenkoska\***

**\*„Goce Delcev” University – Stip, R. Macedonia**

### **Abstract**

The city of Skopje is a part of Macedonia and it is of great importance of economic and social development of Macedonia. It is the biggest city in the Macedonia and known as object of interest for investigating of possibilities of sustainable development of green areas.

In a series of methods to achieve ecological balance in the urban environment, planning and construction of green system has a special place. This activity accompanied urban and contemporary science and practice, but in each case requires a specific approach.

The main purpose of this report is to monitor and evaluate the opportunities for sustainable development of the municipality Skopje in recent years and on this basis to make suggestions for its successful development, emphasis is directed towards development of green areas.

### **Адрес за контакти**

Универзитет Гоце Делчев

Факултет за природни и технички науки

„Крсте Мисирков“ бб п.фах 201

Шип 2000

Macedonia

e-mail: vaska.sandeva@ugd.edu.mk